MANUEL D'UTILISATION DE VNG - FRAMIRAL



Version 1.3

Applicable à VNG 1.5.30 et supérieure

Ce document présente les fonctionnalités et méthodes d'utilisation du logiciel de vidéonystagmographie développé par FRAMIRAL : VNG.

Sommaire

Présentation Générale

La société FRAMIRAL développe depuis des années ses propres logiciels de pilotage des différents matériels médicaux qu'elle conçoit (Multitest Equilibre, Vertical Subjective, Framiscope).

En constante évolution, elle développe désormais son propre logiciel de Vidéonystagmographie, outil devenu indispensable dans le diagnostic des troubles de l'équilibre.

Ce logiciel, qui fonctionne avec le Framiscope (et la plupart des vidéoscopes), permet de garder une traçabilité des examens effectués, mais surtout d'assister le praticien dans son diagnostic grâce à une multitude de tests, libres ou guidés, et en association possible avec du matériel Framiral additionnel (Fauteuil Rotatoire…).

Il offre une détection robuste de la pupille, une interface conviviale et simple d'utilisation, et une pertinence indispensable des différentes données dont a besoin le praticien pour un diagnostic précis.

I. MANUEL D'UTILISATION

1. Installation du logiciel.

Vérifiez que le logiciel FramiGest est bien installé sur votre ordinateur.

Exécutez le fichier « setup.exe » qui vous a été fourni, et suivez les instructions d'installation.

2. Présentation du logiciel.

a) Lancement du logiciel.

Depuis FramiGest, sélectionnez un patient dans la liste et cliquez sur l'icône VNG.



FIGURE 1 - ICONE VNG

Apparait alors la fenêtre de chargement des périphériques vidéo, et des séances enregistrées.



FIGURE 2 - ECRAN DE CHARGEMENT

Après quelques secondes (selon le nombre de séances à restaurer), apparait la fenêtre principale de VNG.

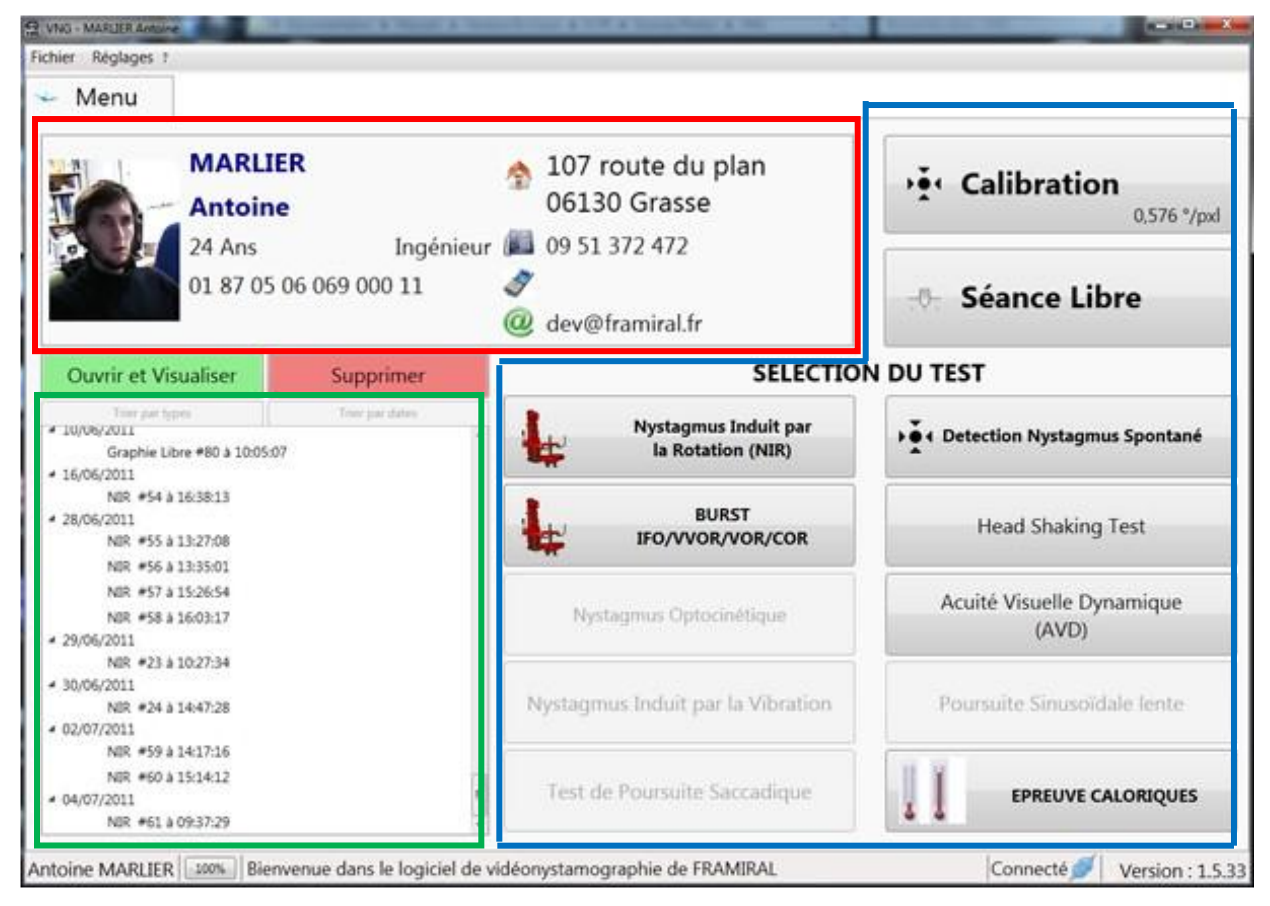


FIGURE 3 - FENETRE PRINCIPALE DE VNG

Cette fenêtre est découpée comme suit :

- En rouge, récapitulatif de la fiche du patient (renseigné dans FramiGest)
- En vert, historique de ses séances, consultable grâce au bouton « ouvrir et visualiser » ou au double-clic.
- En bleu, création d'un nouveau test à effectuer sur ce patient.

b) Les tests

- Calibration :

Cette épreuve n'est pas un test de diagnostic. Elle permet rapidement de s'adapter à une morphologie atypique du patient, afin de compenser éventuellement une exceptionnelle distance de profondeur des yeux. Cette étape n'est pas obligatoire, il existe une valeur type par défaut.

- Séance Libre :

Cette épreuve est non guidée, et fourni les outils d'aide au diagnostic (nombre de nystagmus, vitesses, cumulées…). Elle peut donc être utilisée pour détecter un spontané, faire un HST, ou tout autre observation de mouvements des yeux.

- Nystagmus Spontané :

Cette épreuve non guidée sert à observer les mouvements de l'œil d'un patient à qui on ne soumet aucune stimulation.

- Nystagmus Induit par la Rotation (NIR) :

Cette épreuve guidée, consiste à observer la symétrie ou asymétrie des réactions nystagmiques lors de deux rotations similaires en vitesse et nombre de tours, dans le sens opposé (horaire / anti-horaire). Le résultat est présenté graphiquement sur la période POST rotatoire, puis PER rotatoire.

- BURST (IFO/VVOR/VOR/COR)

Cette épreuve guidée consiste à observer la symétrie ou asymétrie des réactions nystagmiques lors de quatre épreuves rotatoire similaire en vitesse et en angles de rotation, suivant différentes situation pour le patient. On a ainsi l'IFO (yeux ouvert, fixant le pouce du patient à bras tendu), le VVOR (yeux ouvert, parcourant librement le décor), VOR (yeux dans le noir), et le COR (yeux dans le noir, tête maintenue immobile par le praticien).

- Epreuve calorique :

Cette épreuve guidée consiste à observer la symétrie ou asymétrie des réactions nystagmiques lors de quatre stimuli par température par projection d'air ou d'eau à deux températures différentes (froide et chaude) pour chaque oreille.

c) Paramétrage de l'application

Le menu « Réglages » permet d'indiquer ses préférences, et également de paramétrer la vidéo et le fauteuil rotatoire.

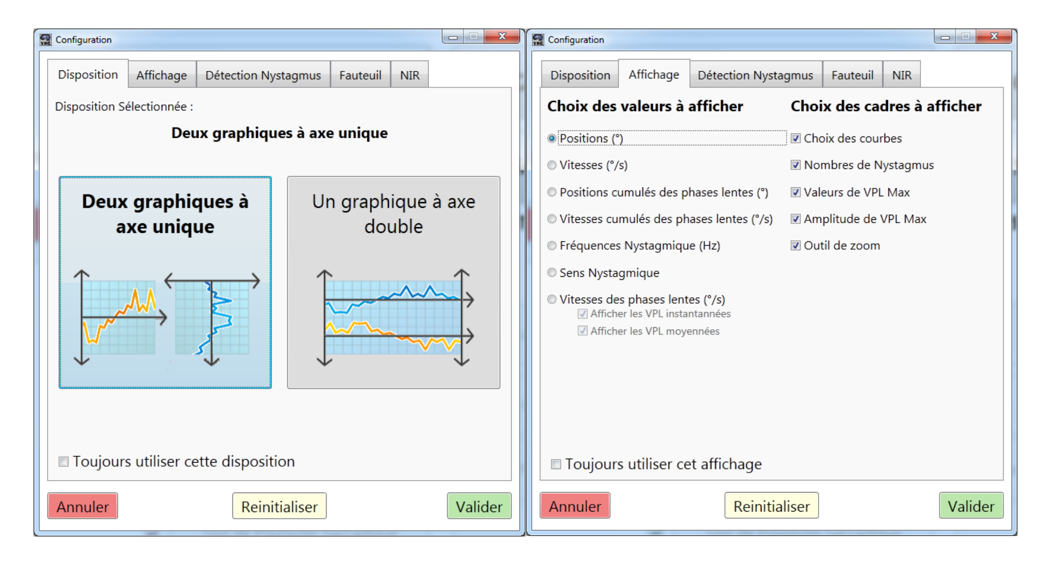
Cliquez d'abord dans « **Vidéo** », afin de faire apparaitre la fenêtre suivante :

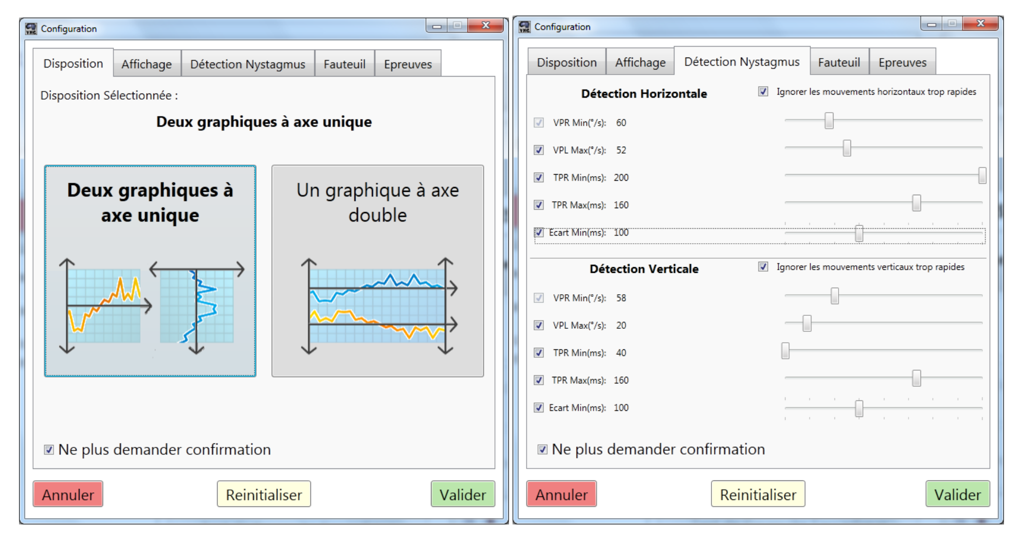


FIGURE 4 - REGLAGE VIDEO

Choisissez alors le périphérique vidéo et la source sur lesquels est branché le VidéoScope, puis validez.

En cliquant maintenant sur « **Paramètres** » faites apparaitre la fenêtre de réglages suivante :





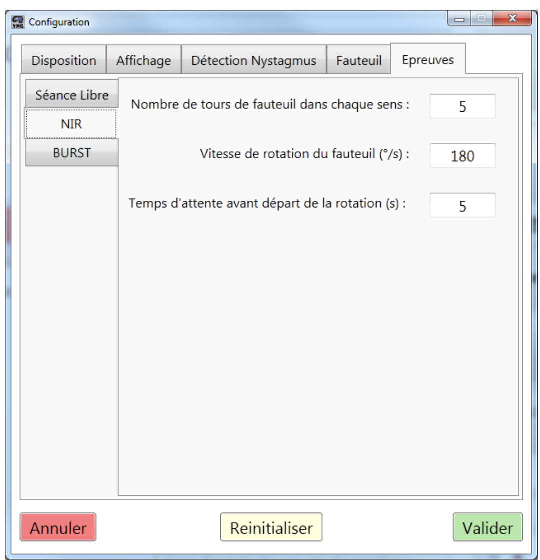


FIGURE 5 - FENETRE PARAMETRES

Plusieurs onglets vous permettent de régler vos préférences et autres réglages.

Vous y trouverez :

Le réglage d'affichage de courbes. Vous avez le choix entre un affichage avec deux graphiques à axe unique (un pour les déplacements verticaux, et un autre pour les déplacements horizontaux), ou un seul graphique à axe double, afin d'avoir un affichage avec les déplacement horizontaux pivotés.

L'onglet de configuration de la séance libre, proposant les composants à situer sur la page.

L'onglet de configuration de la détection des nystagmus. Vous pourrez y régler les différents critères de détection, même après avoir réalisé l'épreuve.

Vous trouverez aussi les onglets pour régler le port de connexion du Fauteuil Rotatoire, et un onglet comportant les configurations des différentes épreuves.

3. Effectuer un test

a) Détection de la pupille

Dans tous les tests, vous disposerez d'une section de visualisation de l'œil, avec détection de la pupille. A chaque lancement du logiciel, vous devez régler la détection, qui restera fidèle tout au long de vos tests (sauf dans le cas de buée sur la lentille, changement de diamètre de pupille trop important). Pour régler la détection de la pupille, ouvrez un test quelconque. Dans la partie de la visualisation de l'œil, déplacez le rectangle rouge autour de l'œil, puis cliquez sur centrer.

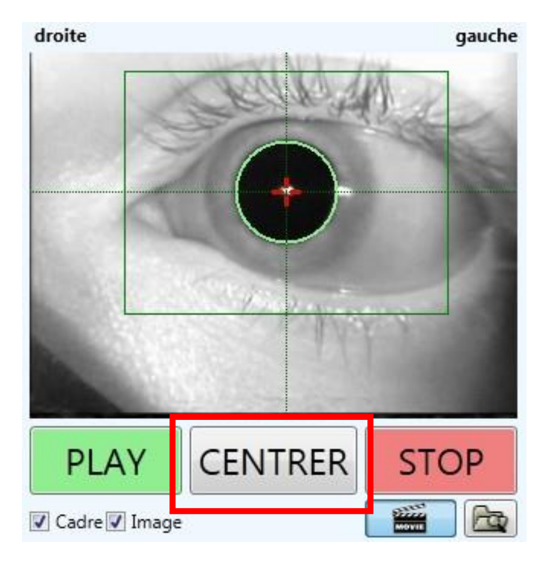


FIGURE 6 - VISUALISATION DE L'OEIL – CENTRER

Apparait alors une fenêtre de réglage des seuils. Le calcul du seuil se fait automatiquement. Vérifiez que la pupille apparait « pleine », mais sans observer les cils. Déplacez les curseurs pour un réglage manuel au besoin.

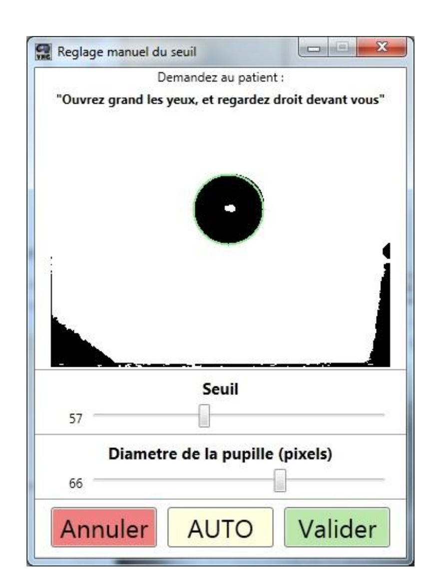


FIGURE 7 - REGLAGE DES SEUILS

Cliquez alors sur valider. La pupille doit apparaitre entourée de vert, une croix rouge au centre. Vous pouvez démarrer vos tests.

b) Calibration

Cliquez sur le bouton « Calibration ». Apparait alors l'onglet suivant :

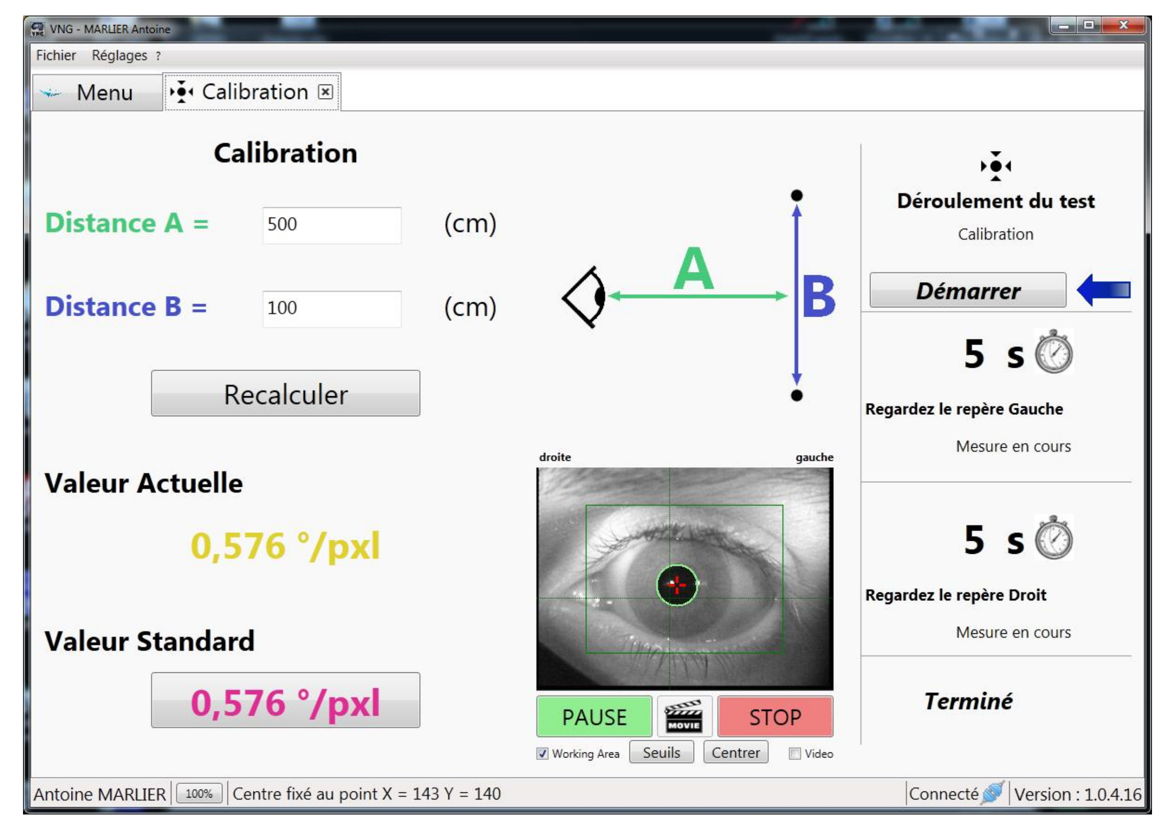


FIGURE 8 - CALIBRATION

Entrez la distance A (cm) entre le patient et un plan perpendiculaire à son regard, prédéfini (mur, tableau, porte…).

Entrez la distance B qui sépare deux points sur ce plan, à hauteur des yeux, et formant un triangle isocèle avec le patient (voir schéma).
Vérifiez que l'œil est calibré (paragraphe a), puis cliquez sur démarrer.

Une flèche vous indique alors l'avancement du test. Le patient doit donc alternativement fixer le repère gauche (5 secondes) puis le repère droit (5 secondes), sans bouger la tête.

La valeur de sa calibration sera alors actualisée automatiquement. Vous pouvez fermer l'onglet calibration (petite croix sur l'onglet), et passer au test suivant.

c) Séance libre

Cliquez sur le bouton « Séance libre ». Apparait alors la fenêtre plein écran suivante :

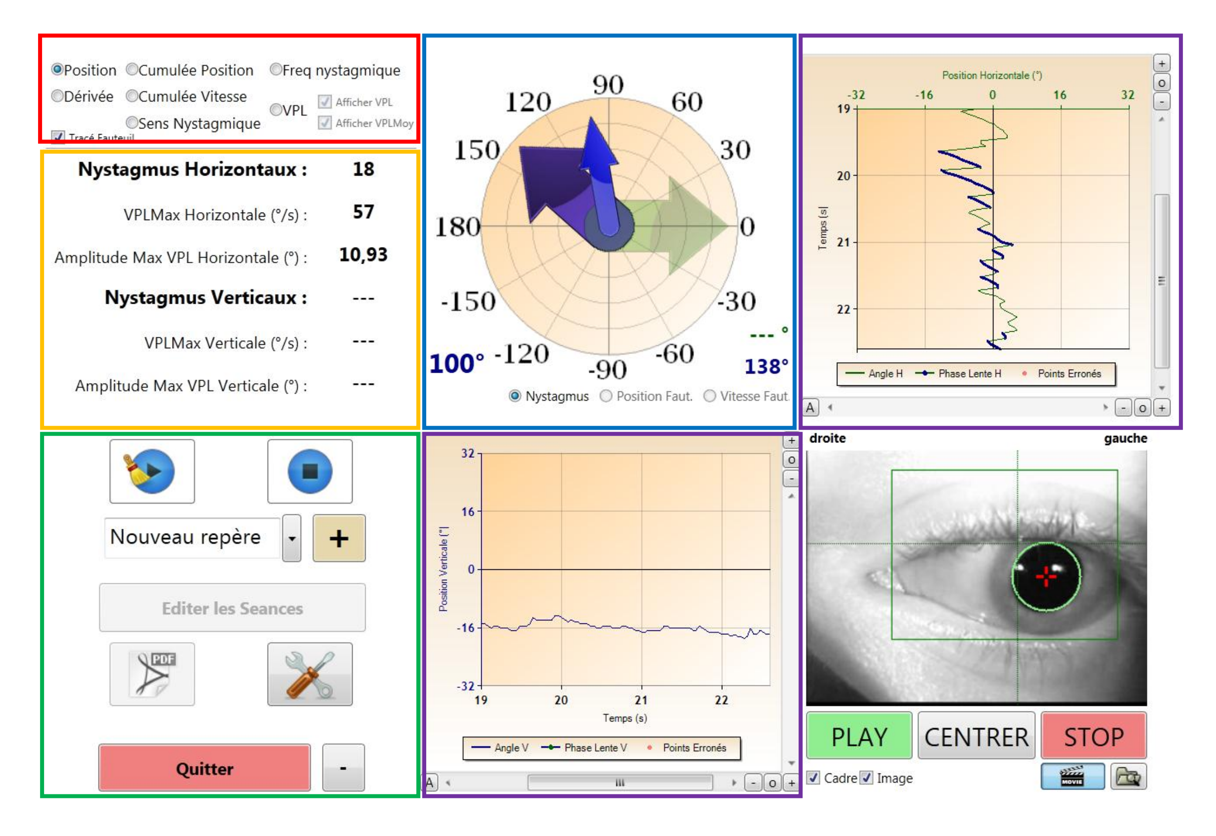


FIGURE 9 - SEANCE LIBRE

Vérifier au préalable que l'œil est bien calibré (paragraphe a).

- En rouge, choisissez la courbe à visualiser.
- En jaune, consultez rapidement les informations importantes.
- En vert, démarrez, redémarrez, arrêtez la capture, puis éditez un rapport PDF.
- En bleu, visualisez la direction des nystagmus, ou les rotations de fauteuil.
- En violet, consultez les courbes, qui défilent avec le temps.

Dans cette épreuve, vous allez pouvoir réaliser une suite d'épreuve de votre choix. Spécifiez l'épreuve réalisée à l'aide du menu déroulant dans le cadre vert, puis appuyez sur le bouton « + » (ou la barre d'espace).

Vous allez ainsi pouvoir faire vos épreuves dans l'ordre de votre choix.

Une fois que vous avez fini, appuyez sur « stop » puis « Editer les Séances ». Vous aboutirez à la fenêtre plein écran suivante.

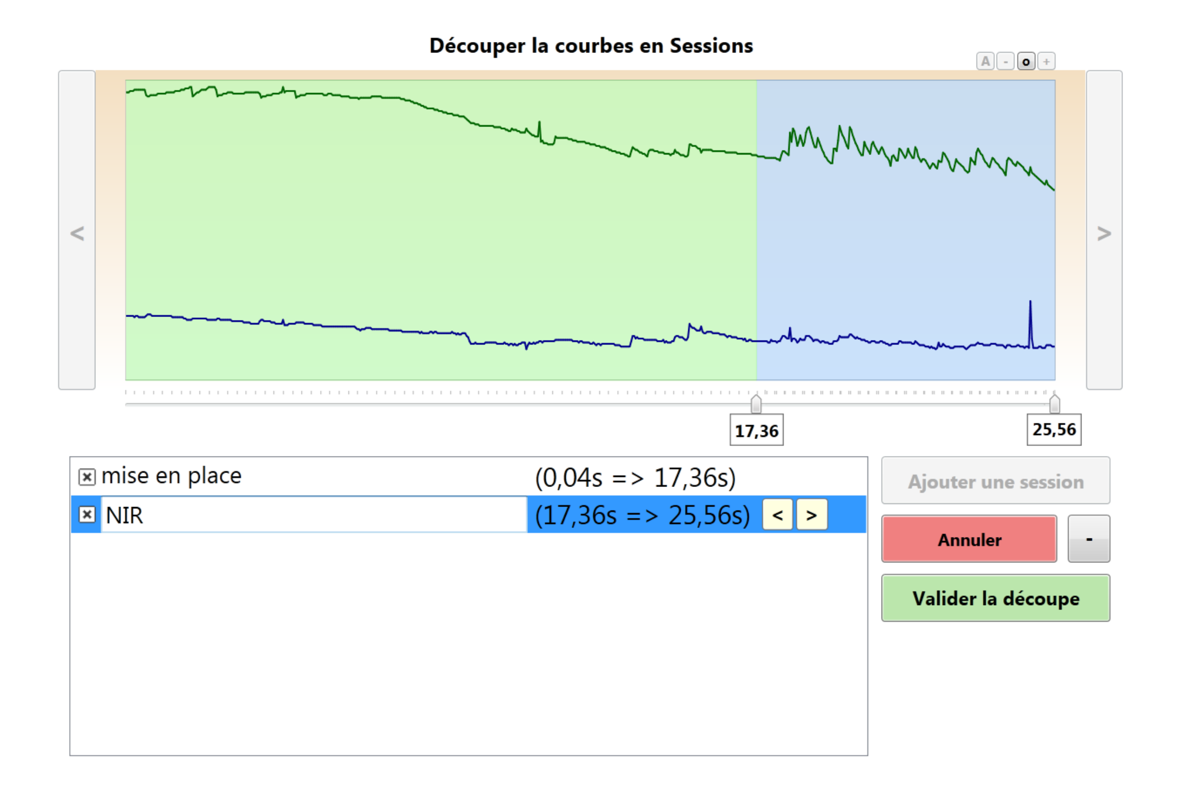


FIGURE 10 - SEANCE LIBRE, EDITION

Dans cette page, vous allez pouvoir renommer les noms des séances si vous le souhaitez, et surtout revoir les limites des épreuves, ainsi qu'en ajouter ou supprimer.

Chaque lignes délimitant une session correspondra à un nouvel onglet dans la page principale du logiciel

Lorsque vous êtes satisfait du découpage, cliquez sur « Valider la découpe ».

Chaque Session sera alors affecté à un onglet.

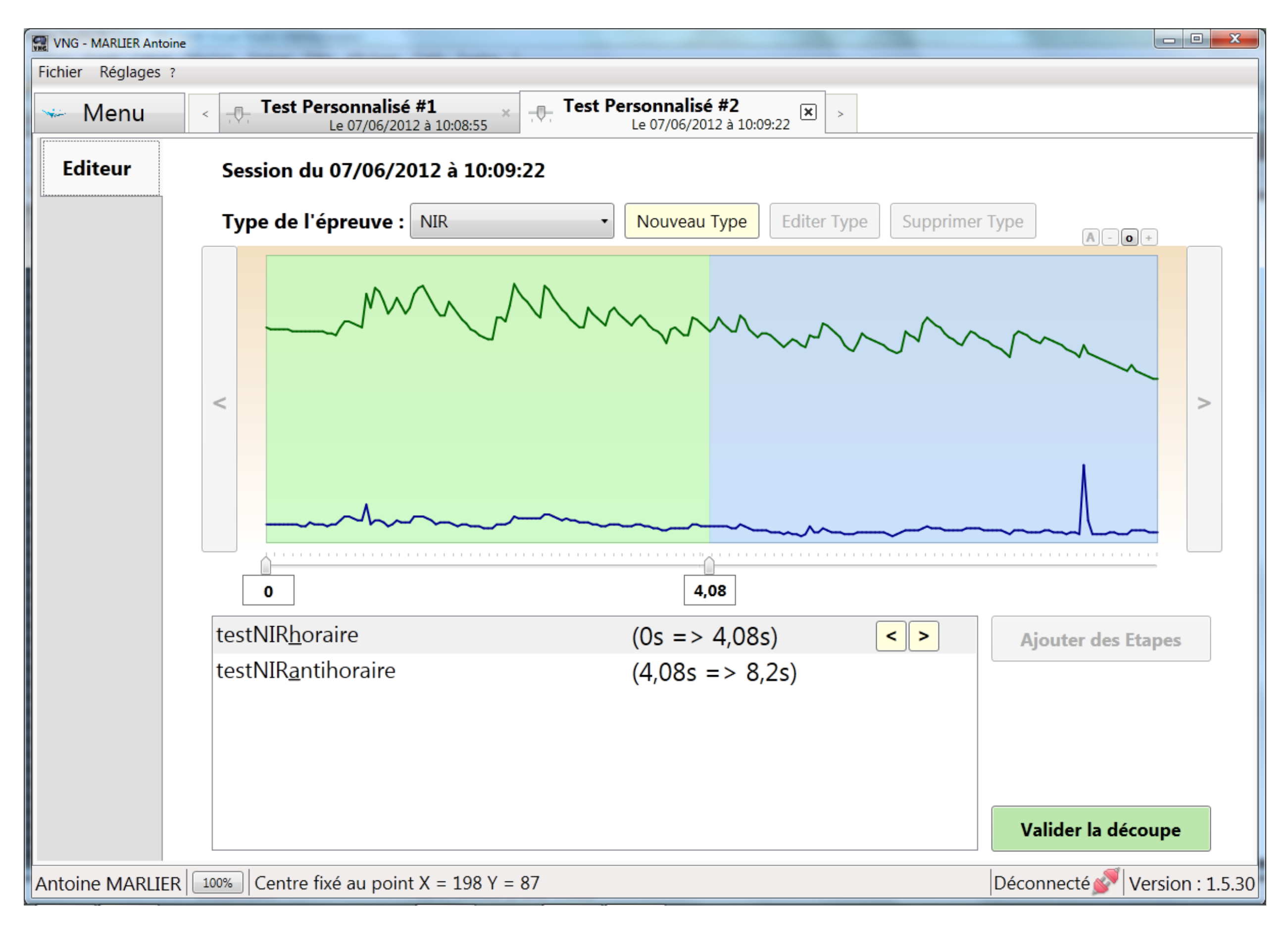


FIGURE 11 - SEANCE LIBRE, AFFECTATION

Dans cette page, vous allez pouvoir spécifier des étapes dans l'épreuve de votre choix (ajouter, supprimer des étapes) ou utiliser une structure déjà existante (le NIR, par exemple, découpera la séance en 2 étapes, et se présentera comme si vous aviez réalisé la séance « normalement »).

Vous pouvez aussi éditer, ajouter et supprimer des nouveaux types d'épreuves à l'aide des boutons situés sur la partie supérieure de l'onglet.

Une fois que vous avec découper votre épreuves en étapes, Cliquez sur « Valider la découpe »

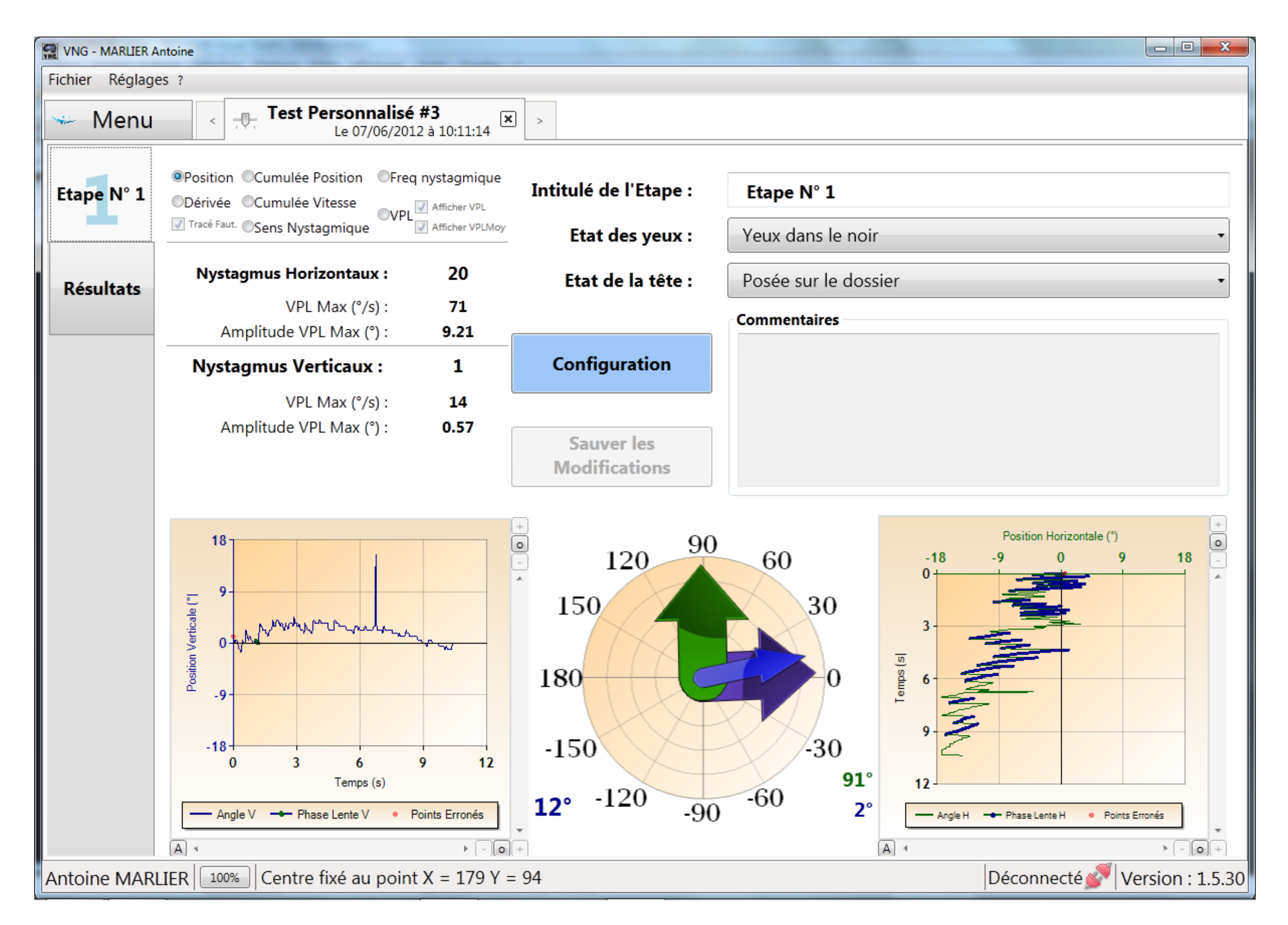


FIGURE 12 - SEANCE LIBRE, PERSONALISE

Si vous avez créé un nouveau type qui ne correspond pas à ceux existant de base dans le logiciel (ou que vous n'avez pas spécifié de type), vous aboutirez sur une page assez similaire à celles des autres épreuves, avec des sous-onglets pour chaque étapes ainsi qu'une page de résultat dans laquelle vous verrez la synthèse et l'export en PDF, à la différence que vous allez pouvoir pour chaque étape spécifier les conditions du test ainsi que poser un commentaire que vous retrouverez dans le rapport PDF.

d) Nystagmus induits par la rotation

Cliquez sur le bouton « Nystagmus Induits par la Rotation ». Apparait alors l'onglet suivant :

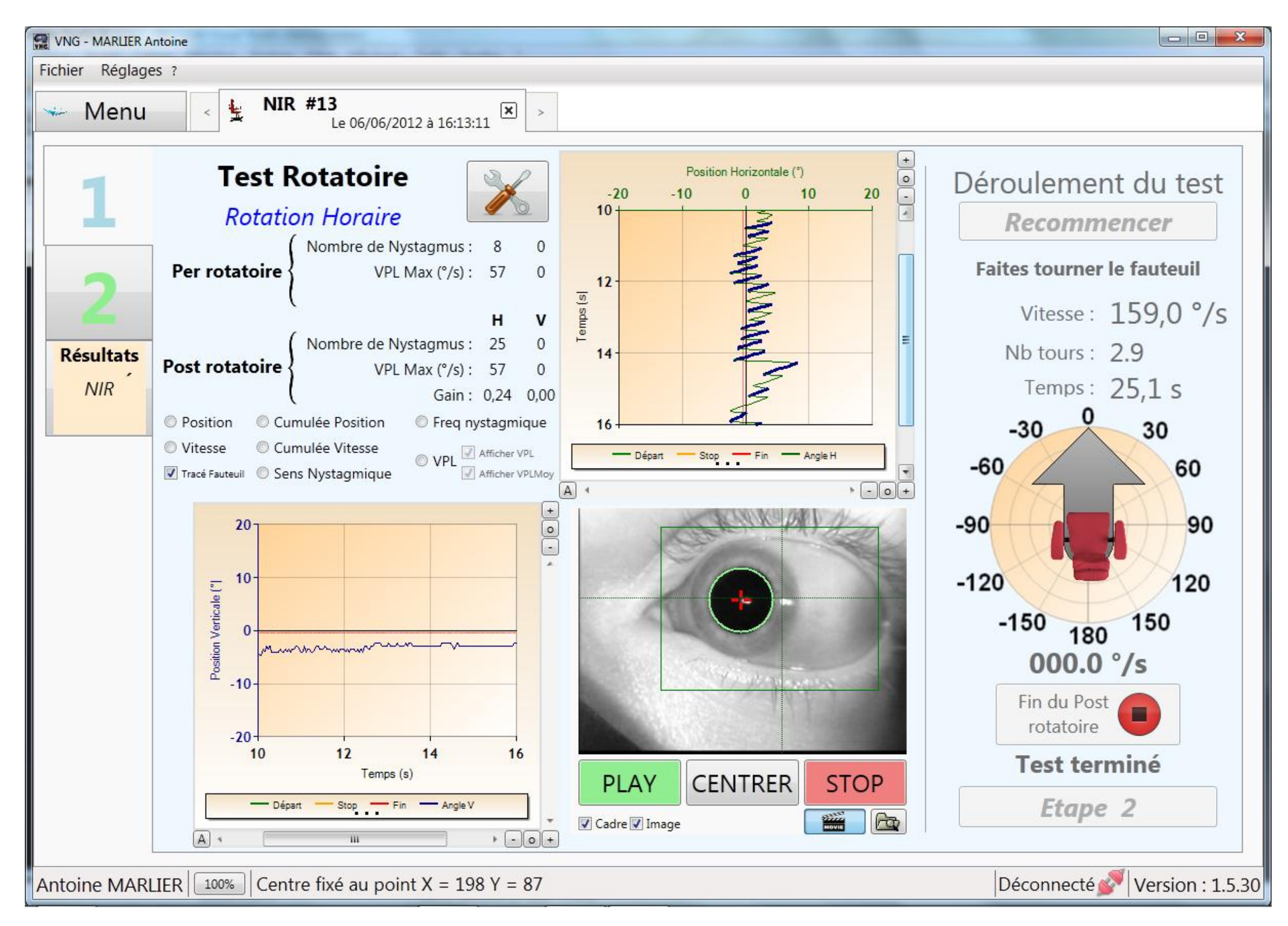


FIGURE 13 - NYSTAGMUS INDUITS PAR LA ROTATION

Ce test fonctionne essentiellement avec le Fauteuil Rotatoire FRAMIRAL.

Vérifiez que la pupille est bien capturée, et que le Fauteuil est bien connecté (statut « connecté » en bas à droite).

Immobilisez le fauteuil et cliquez sur le bouton démarrer. L'acquisition commence. Faites une rotation horaire (ou anti-horaire), en vous aidant de la vitesse moyenne du fauteuil, et du comptage des tours. Stoppez le fauteuil (le logiciel compte alors les nystagmus post-rotatoires). Cliquez sur « Fin du Post-rotatoire » lorsque vous le désirez (fin des nystagmus visibles, fin de sensation de vertige du patient, certain temps écoulé…). Puis cliquez sur étape 2 afin d'effectuer la manipulation dans l'autre sens de rotation de la même manière.

Enfin, consultez les résultats :

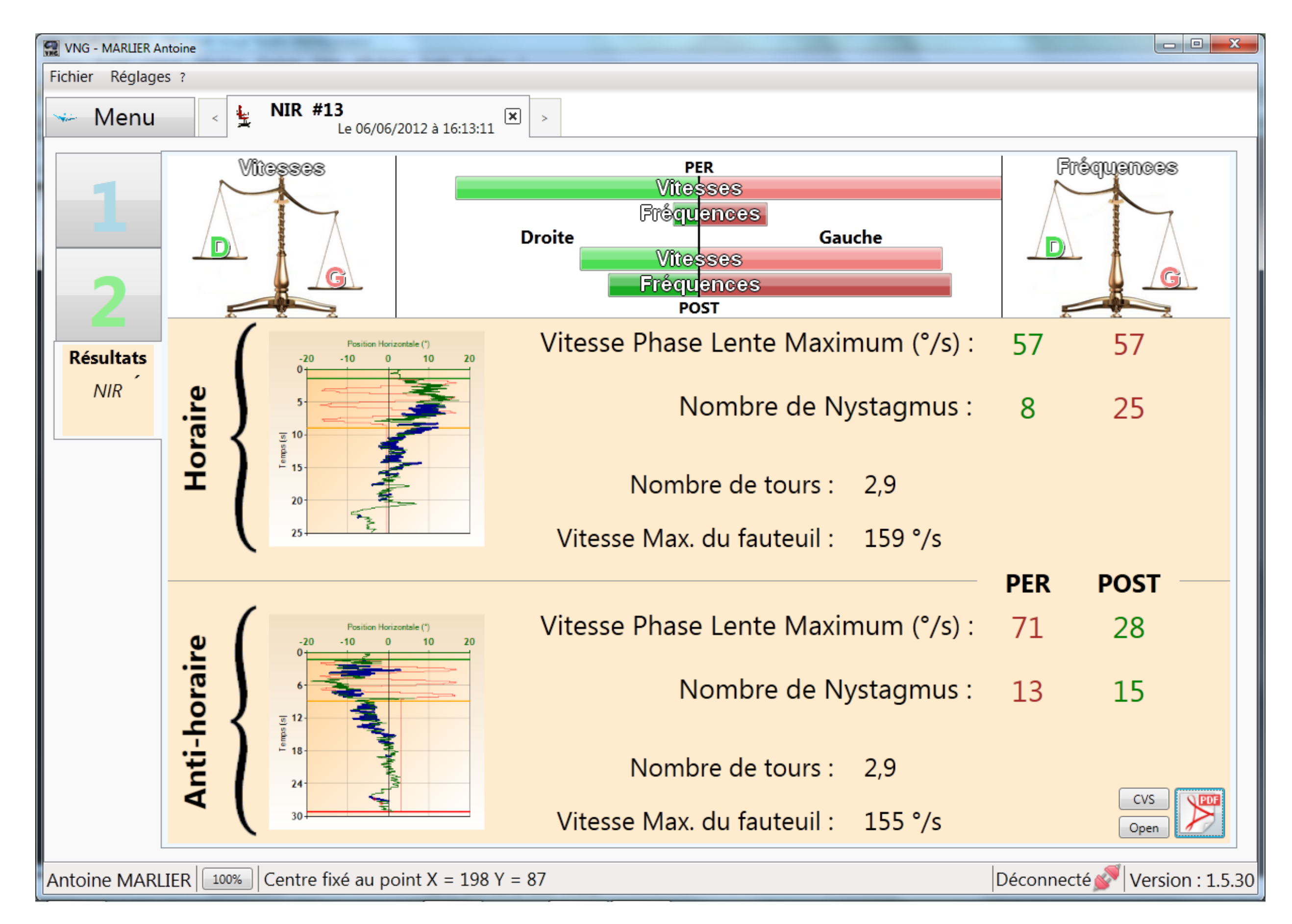


FIGURE 14 - NIR, RESULTATS

Un graphique vous informe du premier coup d'œil l'asymétrie ou symétrie des réponses nystagmiques en nombre de nystagmus en PER et POST rotation. Vous retrouvez également les courbes de position de la pupille, et les résultats chiffrés.

Il vous suffit alors de cliquer sur l'icône PDF afin de générer un rapport au format A4 avec cartouche du praticien, et ses commentaires.

e) BURST

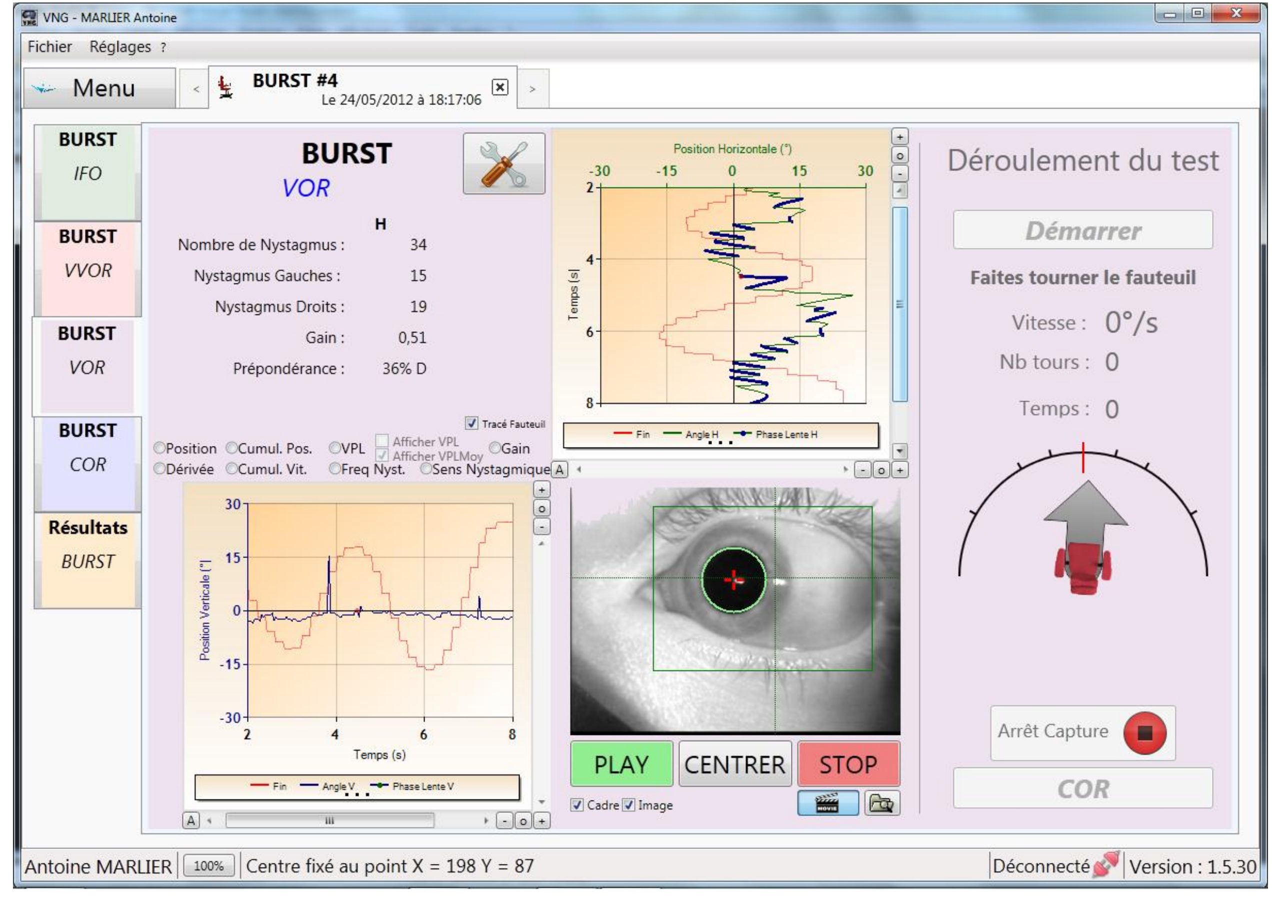


FIGURE 15 - BURST

Ce test fonctionne uniquement avec le Fauteuil Rotatoire FRAMIRAL.

Vérifiez que la pupille est bien capturée, et que le Fauteuil est bien connecté (statut « connecté » en bas à droite).

Immobilisez le fauteuil et cliquez sur le bouton démarrer. L'acquisition commence. Effectuez les rotations pendulaires en vous aidant du graphique indiquant la position du fauteuil. Un son retenti lorsque vous atteignez l'angulation de destination.

A la fin des rotations, cliquez sur « Arrêt Capture ». Vous pouvez alors passer à l'exercice suivant, ou alors, si vous êtes au dernier, consulter les résultats.

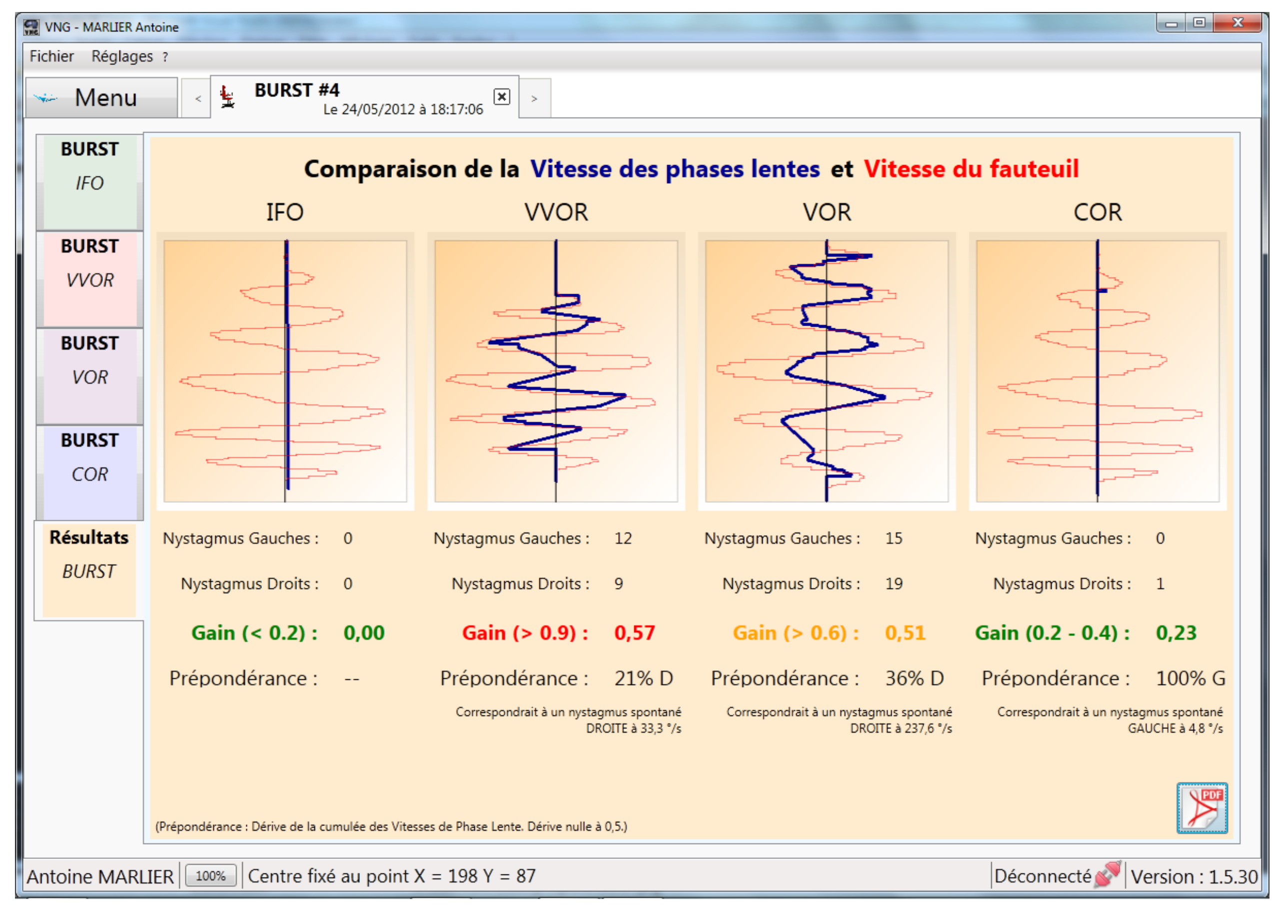


FIGURE 16 - BURST, RESULTATS

Vous pouvez alors imprimer un rapport PDF, qui contiendra l'aperçu des courbes des différents exercices, ainsi que les valeurs pouvant vous aider dans votre diagnostic, à savoir :

- Nombre de nystagmus G/D
- Gain
- Prépondérance

f) Caloriques

Cliquez sur le bouton « Nystagmus Induits par la Rotation ». Apparait alors l'onglet suivant :

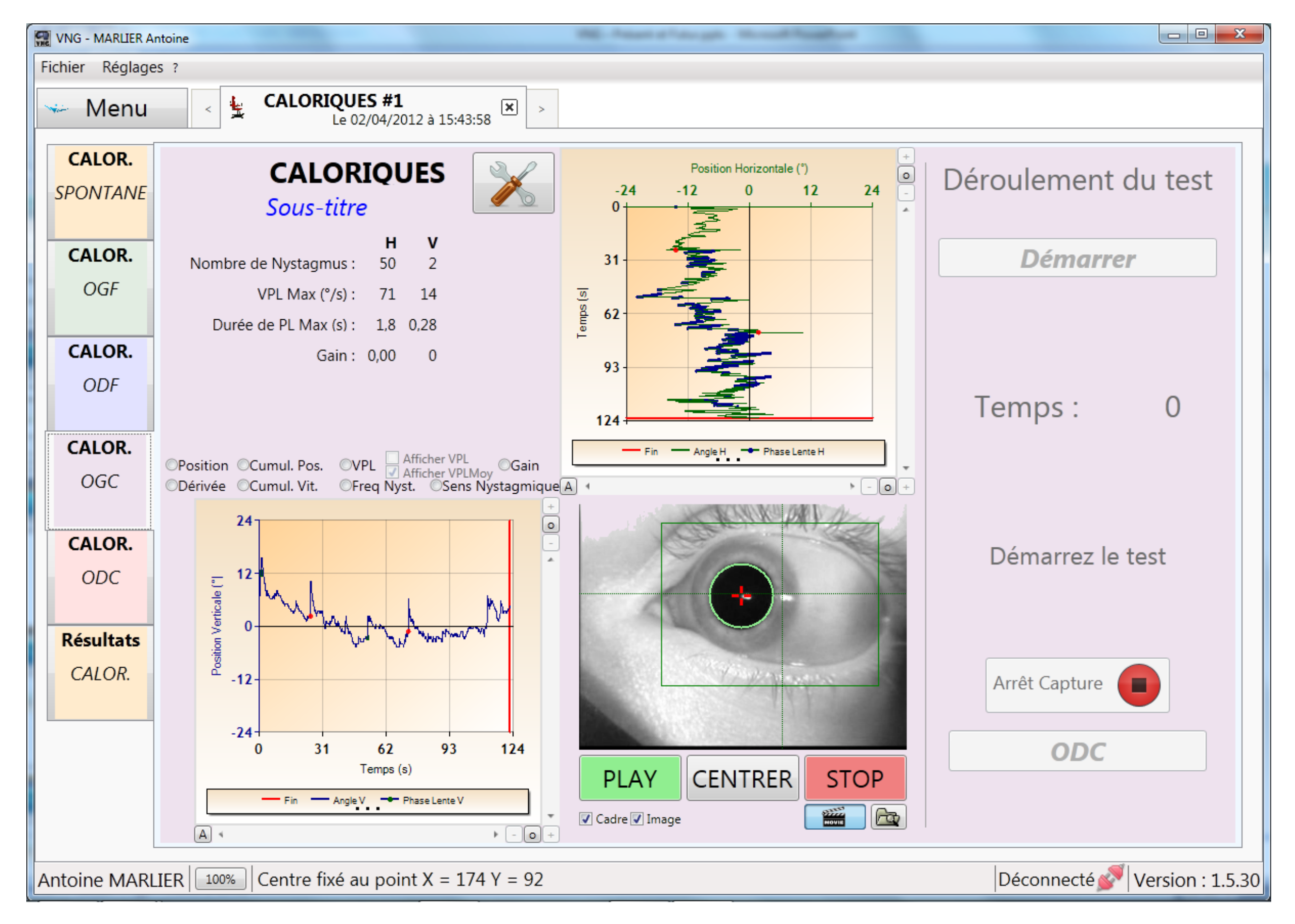


FIGURE 17 – CALORIQUES

L'épreuve se divise en 5 étapes :

Une première étape de spontané où vous allez pouvoir enregistrer les mouvements de l'œil du patient sans stimulation (ou leur absence de mouvement).

Puis, 4 étapes d'irrigation et d'observation de nystagmus, avec dans l'ordre :

OGF – Oreille gauche froide (couleur verte)

ODF – Oreille droite froide (couleur bleue)

OGC – Oreille gauche chaude (couleur violette)

ODC – Oreille droite chaude (couleur rouge).

Lorsque ces 5 étapes sont effectuées, vous avez accès à l'onglet de résultats suivant :

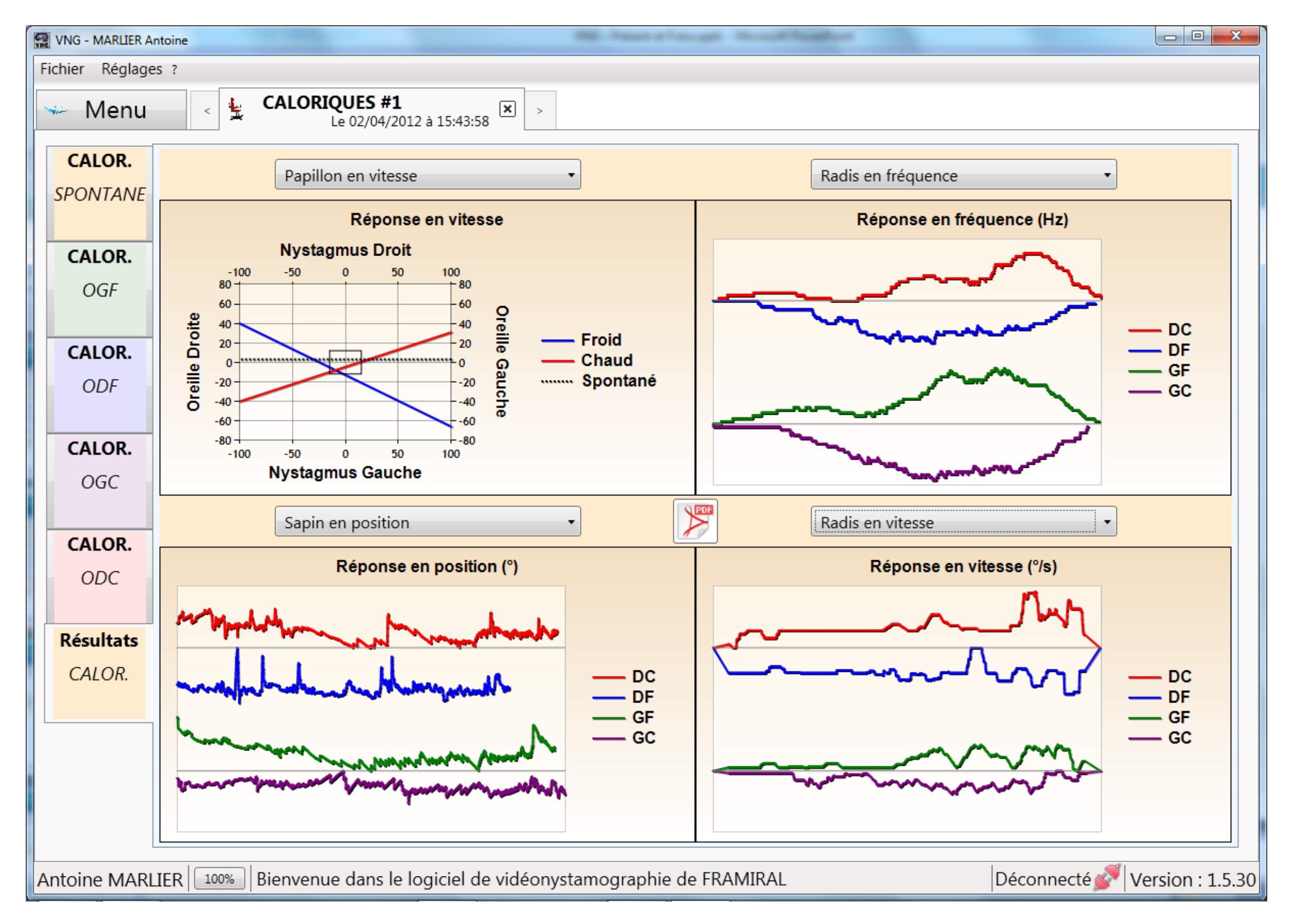


FIGURE 18 - CALORIQUES, RESULTATS

La page de résultats est divisée en 4 parties, chaque partie pouvant afficher un type de résultat parmi 8 :

- Résultats comparatifs en fréquence (réflectivité, prépondérance, hypovalence …)
- Résultats comparatifs en vitesse
- Résultats par épreuves (nombre de nystagmus, latence de réaction, vitesse des phases lentes constante de temps …)
- Diagramme de Freyss (papillon) en vitesse
- Diagramme de Freyss en fréquence
- Courbes de réponse en fréquence (radis)
- Courbes de réponse en vitesse (radis)
- Courbes de réponse en angle (sapin)

Les quatres résultats sélectionnés seront alors présent dans le rapport PDF.

Table des Illustrations



FRAMIRAL

107, Route du Plan

06130 GRASSE – Le Plan

Tél : 04.93.40.14.99

Fax : 09.56.372.472

Email : contact@framiral.fr